

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: И.о. директора института агробиотехнологий

Дата подписания: 18.04.2024 16:48:55

Уникальный программный ключ:

fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агробиотехнологий
Кафедра почвоведения геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора

Института агробиотехнологии

д.с.-х.н., профессор



Шитикова А.В.

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.01 «ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: «Почвообразование и плодородие почв»

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик:

Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

Рецензент: Авдеев С.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения протокол № 14 от «29» июня 2023 г.

И.о. зав. кафедрой Ефимов О.Е. кандидат с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«29» июня 2023г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института Агробиотехнологии: Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор



(подпись)

«29» июня 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, к.с.-х.н., доцент Ефимов О.Е.



(подпись)

«29» июня 2023 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	11
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	14
7.3 Нормативные правовые акты	16
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
Виды и формы отработки пропущенных занятий	20
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА»	20

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

ФТД.01 «Литогенная основа как компонент ландшафта»

для подготовки магистров по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность: «Почвообразование и плодородие почв»

Цель дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» является формирование представлений и знаний об оценке литогенной основы ландшафта для оптимизации почвенных условий при проведении агроэкологической оценки земель, проектировании агротехнологий и моделировании агроландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» входит в перечень дисциплин учебного плана факультативной части учебного плана, реализуется в 1 семестре. Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие универсальные и профессиональные компетенции: формируются следующие компетенции: ПКос-2.1, ПКос-2.2.

Краткое содержание дисциплины: курс «Литогенная основа ландшафта» является базовой основой для направления агрохимии и почвоведения в подготовке магистров. Дисциплина знакомит студентов со свойствами компонентов литогенной основы ландшафта, их взаимоотношениями между собой и с другими элементами ландшафта, создавая необходимую основу для решения вопросов теоретической, познавательной и практической деятельности в АПК. Направленность данной дисциплины теоретическая и практико-ориентированная. Теоретическая часть формирует у студентов расширенные знания о литогенной основе как компоненте ландшафта, взаимодействиях между её частями и процессами, протекающими в них. Особое значение в соответствии с принципом Докучаева – Трагульяна уделяется изучению вопроса «памяти» ландшафта. Практико-ориентированная часть заключается в закреплении и улучшении навыков и умений распознавать преподаваемые научные и практические положения при изучении геосистем; прогнозировать дальнейшее их развитие, выявлять актуальные взаимосвязи и закономерности динамики на разных уровнях организации, оптимизируя современные методы исследования.

Общая трудоёмкость дисциплины: 36 часов /1 зач. ед. в т.ч. 4 час. на практическую подготовку.

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины в соответствии с компетенциями, является формирование представлений и знаний об оценке литогенной основы ландшафта для оптимизации почвенных условий при проведении агроэкологической оценки земель, проектировании агротехнологий и моделировании агроландшафтов. Теоретическая часть формирует у студентов расширенные знания о литогенной основе как компоненте ландшафта, взаимодействиях между её частями и процессами, протекающими в них. Особое значение в соответствии с принципом Докучаева – Трагульяна уделяется изучению вопроса «памяти» ландшафта. Практико-ориентированная часть заключается в закреплении и улучшении навыков и умений распознавать преподаваемые научные и практические положения при изучении геосистем; прогнозировать дальнейшее их развитие, выявлять актуальные взаимосвязи и закономерности динамики на разных уровнях организации, оптимизируя современные методы исследования. **В процессе прохождения дисциплины** предполагается активно использовать в учебном процессе цифровые технологии и инструменты.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» включена в перечень ФГОС ВО, в факультативную часть. Реализация в дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение позволяет решать вопросы теоретической, познавательной и практической деятельности подготавливаемого специалиста.

Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» базируется на результатах освоения таких дисциплин как «Геология с основами геоморфологии», «Общее почвоведение», «Четвертичная геология», и «География почв» и является основополагающей для изучения дисциплин: «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Почвенно-ландшафтная картография», «Ландшафтное планирование», «Охрана почв», «Структура почвенного покрова», «Почвенно-экологический мониторинг», «Ведение с.х. производства в условиях загрязненных земель и методы их реабилитации».

Особенностью дисциплины является многочисленность и многообразие изучаемых компонентов литогенной основы ландшафта, требующих значительного количества лабораторно-практических занятий. Другой особенностью дисциплины является ее малый объем (в учебных часах/зачетных единицах), что

позволяет студентам получить только общие представления о сложных взаимодействиях и взаимоотношениях между компонентами литогенной основы ландшафта и другими элементами ландшафта, в том числе и биологическими объектами.

Рабочая программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» составляет 1 зач. ед. (36 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины
«Литогенная основа как компонент ландшафта»**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос 2	Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур	ПКос-2.1 Проводит почвенно-ландшафтное картографирование территории, определяет классификационное название почв и составляет почвенную карту	- Состав и содержание почвенных карт, индексы почв, требования к материалам почвенного обследования с применением информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	- Отображать почвенный покров на почвенных картах различного масштаба с применением информационных технологий, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Методами анализа ландшафтной ситуации, выделением почвенных контуров и почвенных комбинаций навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
2.	ПКос 2	Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур	ПКос-2.2 Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию	Как использовать знания о литогенной основе ландшафта для организации рационального использования агротехнологий и моделирования агроэкосистем, оптимизации почвенных условий для различных культур, систем применения удобрений и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Использовать знания о литогенной основе ландшафтов для организации их рационального проектирования агротехнологий для возделывания различных культур, использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знаниями, приёмами и методами оценки литогенной основы ландшафта для организации рационального применения агротехнологий для возделывания различных культур и моделированию агроэкосистем, использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	Семестр № 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	36	36
1. Контактная работа:	12	12
Аудиторная работа	12,25	12,25
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ)	8	8
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	23,75	23,75
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	14,75	14,75
Подготовка к зачёту (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

4.2 Содержание дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	-	
Общая часть. Компоненты литогенной основы ландшафта. Динамика литогенной основы ландшафта.	15,00	1,00	2,00	-	12,00
Специальная часть. Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта	20,75	3,00	6,00	-	11,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Всего за 1 семестр	36,00	4,00	8,00	0,25	23,75
Итого по дисциплине	36,00	4,00	8,00	0,25	23,75

Общая часть. Компоненты литогенной основы ландшафта.

Тема 1. Компоненты и свойства литогенной основы ландшафта.

Тема 2. Динамика литогенной основы ландшафта. Экзогенез и его результаты.

Специальная часть. Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта

Тема 1. Литогенная основа как носитель информации об истории формирования и функционирования ландшафта. Экзогенно-трансформационный потенциал территории. Запись природной среды в экзогенных системах Земли.

Тема 2. Геологические карты – источник информации об истории ландшафта.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4а

Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Общая часть				
	Тема 1,2	Лекция 1. Компоненты литогенной основы ландшафта	ПКос-2.1	Устный опрос	2
2.	Тема 1.	ПЗ №1. Компоненты литогенной основы ландшафта. РГР 1. Описание рельефа территории модельного участка по картографическим материалам. РГР 1. Расчёт степени расчленённости.	ПКос-2.1 ПКос-2.2	Устный опрос, вопросы для самопроверки, вопросы для подготовки к зачёту, защита работы.	2
3.	Тема 2.	ПЗ №2. Динамика литогенной основы ландшафта. Описание литогенной основы модельного участка по картографическим материалам. РГР 2. Расчёт мощностей слоёв выделенных стратиграфических подразделений.	ПКос-2.1 ПКос-2.2	Устный опрос, вопросы для самопроверки, вопросы для подготовки к зачёту, защита работы	2
Специальная часть					
4.	Тема 3, 4	Лекция 2. Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта. Запись условий природной среды в экзогенных системах Земли.	ПК-2.2	Устный Опрос, вопросы для самопроверки	2
5.	Тема 3.	ПЗ №3. Минералы и горные породы как источники информации о истории формирования и функционировании ландшафта.	ПКос-2.1 ПКос-2.2	Устный опрос, вопросы для самопроверки	2
6.	Тема 4.	ПЗ №4. Геологические карты – источник информации об истории ландшафта. РГР – реконструкция истории формирования литогенной основы и ландшафта в целом модельного участка по картографическим материалам	ПКос-2.1 ПКос-2.2	Устный опрос, защита работы вопросы для самопроверки, вопросы для подготовки к зачёту Защита работы.	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Общая часть		
1.1	Тема 1	Компоненты литогенной основы ландшафта и компоненты ландшафта. Их иерархия и взаимодействие. ПКос-2.1
2.	Тема 1.	Ландшафтные связи. ПКос-2.1; ПКос-2.2
3.	Тема 2.	Динамика ландшафтов. ПКос-2.1
Специальная часть		
4.	Тема 3.	Экзогенез. Процессы изменения горных пород при диагенезе. ПКос-2.1; ПКос-2.2
5.	Тема 3.	Процессы изменения горных пород при метаморфизме и метасоматозе. ПКос-2.1; ПКос-2.2
6.	Тема 3.	Процессы изменения горных пород при криогенных и гляциальных воздействиях. Криогенные текстуры. ПКос-2.1; ПКос-2.2
7.	Тема 4.	Типы и масштабы геологических карт. ПКос-2.2
8.	Тема 4.	Геологическая среда и её свойства. ПКос-2.1

5. Образовательные технологии

Аудиторные занятия по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» проходят с применением активных и интерактивных образовательных технологий (табл. 6).

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Описание рельефа территории по картографическим материалам	ПЗ Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (<i>работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами</i>).
2.	Описание геологического строения территории по картографическим материалам	ПЗ Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (<i>работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами</i>)..

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
3.	Минералы и горные породы как источники информации о истории формирования и функционировании ландшафта	ПЗ Групповое обсуждение; Интерактивная форма обучения – изучение коллекции каменного материала. Практические методы.
4.	Описание истории формирования ландшафта заданной территории по картографическим материалам	ПЗ Групповое обсуждение; анализ конкретной ситуации, творческое задание.

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль лекционного материала.

Студент должен письменно ответить на 4 вопроса по материалу лекции (или самостоятельно изученного раздела)

Пример вопросника текущего контроля по теме 1 (часть «выветривание»), раздел 3 - экзогенные процессы)

1. Что такое элювий?
2. Состав элювия при физическом выветривании?
3. Факторы физического выветривания.
4. Факторы химического выветривания.
5. От каких климатических факторов зависит интенсивность химического выветривания?
6. Конечные продукты химического выветривания?
7. Мощность современной коры выветривания в центральной России? В тропических районах?
8. От каких геологических факторов зависит интенсивность процессов выветривания?
9. Состав элювия при химическом выветривании в аридной климатической зоне (в пустыне)?
10. Какие минералы (каких классов) быстрее всего разлагаются при процессах химического выветривания?
11. В какой климатической зоне химическое выветривание происходит с максимальной интенсивностью?

12. В каких породах выветривание будет происходить интенсивнее – в крупнокристаллических или микрокристаллических?
13. Какой рельеф максимально благоприятен для процессов химического выветривания?
14. Минералы какого класса медленнее всего разрушаются при выветривании?
15. Как называются продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования?
16. Какие вещества придают красный цвет латеритным корам выветривания в тропиках?
17. Какие минералы последовательно образуются при гидролизе полевых шпатов (ортоклаза, микроклина).
18. В какой климатической зоне резко преобладают процессы физического выветривания?
19. Чем принципиально отличаются продукты физического и химического выветривания?

Текущий контроль практических занятий

Текущий контроль выполнением графических и расчетно-графических работ проводится путем проверки правильности их выполнения в процессе работы и защиты ее студентом после их завершения (подтверждение знания основных требований, правил и последовательности выполнения работы)

6.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)

1. Литогенная основа ландшафта. Её компоненты и свойства.
2. Породообразующие, акцессорные, первичные и вторичные минералы.
3. Горные породы и грунты – определение, условия образования, принципы классификации.
4. Роль рельефа в формировании и функционировании ландшафта.
5. Этапы формирования рельефа и история формирования ландшафта.
6. Что такое экзогенез? Сформулируйте законы экзогенеза (по В.О. Трагульяну).
7. Элементарные экзогенные процессы (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
8. Что такое экзогенно-трансформационный потенциал (горных пород, рельефа, ландшафта)? Приведите примеры.
9. Объясните разницу между терминами элювий, почва, реголит и экзон (по В.А. Трагульяну).
10. Выветривание – основные факторы формирования, элювий. Геологические и климатические особенности, влияющие на интенсивность выветривания. Значение для функционирования ландшафта.
11. Эрозия и денудация. Геологические и климатические особенности, влияющие на их интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.
12. Деятельность подземных вод. Геологические и климатические особенности, влияющие на её интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.

13. Гляциальные и криогенные процессы. Геологические и климатические особенности, влияющие на их интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.
14. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
15. Признаки трансформации обломочных и глинистых горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
16. Признаки трансформации биохемотренных горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
17. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием процессов эрозии и денудации.
18. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием процессов эрозии и денудации.
19. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием криогенных процессов.
20. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием криогенных процессов.
21. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием метаморфизма.
22. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием диагенетических и метаморфических процессов.
23. Признаки трансформации обломочных и глинистых горных пород и грунтов под действием подземных вод.
24. Признаки трансформации биохемотренных горных пород и грунтов под действием подземных вод.
25. Признаки трансформации горных пород и грунтов под воздействием организмов.
26. Геологическая среда и её свойства. Значение для функционирования ландшафта.
27. Расскажите о роли воды в трансформации вещества литогенной основы ландшафта.
28. Объясните значение терминов: экзон, ситон, трансон, трансситон (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
29. Педогенез как процесс трансформации литогенной основы ландшафта.
30. Объясните значение терминов «книгоподобная память» и «палимпсестовая память». Приведите примеры.
31. Объясните термин «твёрдофазные продукты функционирования» (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
32. Расскажите как происходит запись природной среды в экзогенных системах Земли (по В.О. Трагульяну).

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяться традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В традиционной системе контроля и оценки успеваемости студентов представлены критерии выставления оценок (таблица 7) по системе «зачет», «незачет».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Зачтено	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов; в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне средний.
Зачтено	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания оценены числом баллов близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – минимально необходимый (достаточный).
Не зачтено	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, студент не отвечает на вопрос или ответ не соответствует вопросу, или допущено много фактических ошибок, отсутствует какая-либо последовательность в изложении и связь между разными частями ответа, студент не знает терминологии или значение употребляемых терминов; практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Лабораторные работы по геологии (таблицы): учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012 — 35 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>>.
2. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения: 08.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Геология и ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. агроном. образования. Допущено МСХ РФ / Н. Ф. Ганжара [и др.] ; ред. Н. Ф. Ганжара. - Москва : КМК, 2007. - 380 с. : ил., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 379-380. - 3000 экз.. - ISBN 978-5-87317-415-7 : 250.00 р., 500.00 р.
2. ГЕОЛОГИЯ, минералогия, динамическая геология, петрография [Текст] : учебник для студ. вузов; Рекоменд. Мин-вом образ. РФ / В.В.Добровольский. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 320 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 5-691-00782-3 : 53.16 р.
3. Дроздов, Валерьян Степанович. Опорные схемы для выполнения заданий по инженерной геологии: учебно-методическое пособие / В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 47 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.129>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.129>>.
4. Инженерная геология [Текст] : учебник для студ. вузов по строит. спец.; Рекоменд. М-вом образ. РФ / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2000. - 511 с. : ил. - Библиогр.: с. 508-509 (44 назв.). - ISBN 5-06-003690-1 : 58.31 р., 86.00 р.
5. Материалы для выполнения РГР и курсовой работы по геологии и гидрогеологии: учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012 — 35 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>>.

др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012 — 35 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf>>

6.Короновский, Николай Владимирович. Общая геология [Текст] : учебник для студ. вузов по напр. и спец. "Геология"; Допущ. М-вом образ. РФ / Н. В. Короновский. - М. : МГУ им. М. В. Ломоносова, 2002. - 448 с. - (Федеральная целевая программа "Культура России". Подпрогр. "Поддержка полиграфии и книгоизд. России"). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 5-211-04490-8 : 90.00 р., 135.00 р., 90.00 р.

7.Основные породообразующие минералы и горные породы: учебное пособие / И. М. Ломакин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 141 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.098>. —

URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>. —

<URL:<https://doi.org/10.34677/2018.098>>.

8.Основы геологии, минералогии и петрографии [Текст] : учебник для вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - М. : Высшая школа, 1999. - 303 с. : ил. - ISBN 5-06-003372-4 : 24.00 р., 60.00 р

7.3 Нормативные правовые акты

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.08.2018) "О недрах"

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Гречин П.И., Арешин А.В., Ушанова Е.А. Учебно-методологические материалы по дисциплине «геология и гидрогеология». Изд-во МСХА. 2003г. –68с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы по геологии и геоморфологии

1. <http://geo.web.ru/> - геологический ф-т МГУ «Всё о геологии»
2. www.geohit.ru - начала геологии
3. www.encyclopedia.ru – геологическая энциклопедия
4. <http://www.geokniga.org/labels/355> - электронная библиотека геологии
5. <http://geomor.igras.ru/index.php?r=57> - сайт Института географии РАН

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Использование специального программного обеспечения при изучении курса «Литогенная основа ландшафта» не предусматривается.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» перечень материально-технического обеспечения включает:

- Для проведения лабораторных работ по отдельным темам, тестирования студентов, презентаций и сообщений имеется компьютерный класс, оснащенный мультимедийным оборудованием.
- При освоении дисциплины используется коллекция каменного материала (минералы и горные породы), бланковые карты масштаба 1:25000 и 1:100000, сопутствующее оборудование для диагностики минералов и горных пород, коллекция слайдов и презентаций по отдельным разделам дисциплины, стенды минералогического музея кафедры.
- Для объяснения материала имеются наглядные пособия и комплекты геологических карт: тектоническая карта СССР (масштаб 1:2500000), геологическая карта территории Европейской территории России (масштаб 1:2500000), карты четвертичных отложений СССР (масштаб 1:200000, масштаб 1:2500000 и масштаб 1:1500000), карта строения земной коры и полезные ископаемые мира (масштаб 1:20000000), геохронологическая таблица; геолого-литологические разрезы различных регионов России и другие наглядные пособия.

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оборудованность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 111 аудитория)	1.Мультимедийное оборудование (комплект Инв.№558803), 2.Столы – 11 шт. 3.Стулья – 22 шт. 4.Доска меловая – 1 шт. 5.Чертёжное оборудование
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 112 аудитория)	1.Столы – 10 шт. 2.Скамейки – 10 шт. 3.Доска меловая – 1 шт. 4.Учебная коллекция минералов и горных пород 5.Чертёжное оборудование
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 118 аудитория)	1.Столы – 6 шт. 2.Стулья – 12 шт. 3.Доска меловая – 1 шт. 4.Учебная коллекция минералов и горных пород 5.Коллекция минералов и горных пород для самостоятельных занятий 6.Чертёжное оборудование
Помещения для самостоятельной работы (проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя) (17-новый, 206 а аудитория)	1.Аналит. лаборатория (Инв.№ 31467) 2.Столы 3.Табуреты 4.Вытяжные шкафы 5.Титровальные установки 6.Химическая посуда 7.Весы лабораторные (Инв.№41013600007698) 8.Весы техн. (Инв.№554036) 9.Газоанализатор (Инв.№30695/1) 10.Набор сит (Инв.№559973-559973/4) 11.Освет. устан. (Инв.№31425) 12.рН метр (Инв.№559969/3) 13.УЗДН 2Т (Инв.№314209) 14.Установка УФ (Инв.№31430) 15.Фотоколориметры 6 шт. (Инв.№34609/2, 559495, 559495/1, 559982, 559982/1, 559982/2) 16.Центрифуга напольная (Инв.№559985) 17.Центрифуга настольная 2 шт. (Инв.№559984, 559984/1) 18.Шейкер 3 шт. (Инв.№35715-35715/2)

Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Читальный зал периодических изданий (каб. № 132)	Компьютеры – 1 шт. Столы – 28 шт. Периодические издания в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 133)	Компьютеры – 17 шт. Столы – 28 шт. Учебная литература в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно – библиографический отдел (каб. № 138)	Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)	Столы – 8 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики (27 уч. корпус) Читальный зал (каб. № 202)	Компьютеры – 4 шт. Столы – 12 шт. Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (28 уч. корпус) Учебный читальный зал (каб. № 223)	Компьютеры – 3 шт. Столы – 15 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (29 уч. корпус) Научный читальный зал (каб. № 123)	Компьютеры – 13 шт. Столы – 45 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi
Общежитие №8. Комната для самоподготовки	Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа); семинары, практические занятия (занятия семинарского типа); групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся; занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, студент сдает и тестовое задание.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта»

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии: интерактивные занятия, занятия в малых группах и т.д. Большое внимание уделяется использованию таких видов учебных работ как тестирование. Тестовый материал представлен по всем разделам и темам с целью организации программируемого контроля знаний на каждом практическом занятии с выдачей карточек-заданий (тестовых заданий) с 8-12 вопросами, что позволяет контролировать и оценивать студента на каждом занятии.

Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов, контролировать выполнение заданий (выполнение расчетно-графических работ, описание компонентов ландшафта, ландшафтный анализ территории модельного участка, работа с базами данных и т.д.).

Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале.

Контрольные вопросы промежуточного контроля (зачет) выдаются студентам не позднее, чем за месяц до зачетной недели.

Большое внимание должно быть уделено контролю за самостоятельной работой студентов.

Программу разработал:

Ефимов Олег Евгеньевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
ФТД.01 «ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА»
ОПОП ВО по направлению: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,
направленность: «Почвообразование и плодородие почв»,
(квалификация выпускника – магистр)

Авдеев Сергей Михайлович, к.с.-х.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии Института агробιοтехнологий РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины ФТД.В.01 «Литогенная основа как компонент ландшафта» ОПОП ВО по направлению: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность: «Почвообразование и плодородие почв», (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – Ефимов Олег Евгеньевич, доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность: «Почвообразование и плодородие почв», квалификация выпускника – магистр. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к факультативной части учебного цикла (ФТД.01).

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Литогенная основа как компонент ландшафта» закреплено 2 компетенции (ПКос-2.1, ПКос-2.2). Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» составляет 1 зачётную единицу (36 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» взаимосвязана с другими дисциплинами и Учебного плана по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» предполагает 87% занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпуск-

ников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (письменный и устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над РГР и домашними заданиями в форме самостоятельного изучения отдельных вопросов дисциплины и аудиторных заданиях – работа с картами и учебными коллекциями минералов и горных пород), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины факультативной части учебного цикла – ФТД.В.01 ФГОС направления 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

1. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (включая базовый учебник), дополнительной литературой – 8 наименований, 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

3. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

4. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность: «Почвообразование и плодородие почв» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Ефимовым О.Е., к.с.-х.н., доцентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Авдеев С.М., доцент кафедры метеорологии и климатологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидат сельскохозяйственных наук



«26» июня 2023 г.